

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電気機器を商用交流電源に電気的かつ機械的に連結する電源接続受け具本体の側面に、ワイヤレスで送信される制御信号を受信できる制御信号用受信素子を取り付けられ、上記電源接続受け具本体内には、上記制御信号用受信素子で受信された制御信号に基づいて、この電源接続受け具本体に連結されて使用される電気機器の使用具合いを調節する制御回路が設けられたことを特徴とする電気機器の電源接続受け具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、照明器具またはミラーボールあるいは扇風機など商用交流電源に接続して使用される電気機器の電源接続受け具に関する。

【0002】

【従来の技術】 照明器具、ミラーボールや扇風機などの電気機器を天井または壁の高所などに取り付け、その明るさや回転速度の調節または電源のオン／オフを行いたい場合には、通常その調節器を壁面の下方に取り付けてこれより電源コードを電気機器の電源接続受け具まで引き回している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 したがってたとえば照明器具を明るさの調節可能なものに変更したい場合には、この照明器具の電源接続受け具からこの調節器まで電源コードを引き回さねばならない場合があり、この電源コードが壁面に露出する場合には不体裁となる問題点があった。

【0004】 その上この照明器具の明るさを調節するには、調節器まで足を運ばねばならず面倒である問題点もあった。さらに複数個の照明器具を個別に調節するような場合では、調節器の設置場所および配線などで制約を受けて任意の場所を選べないなどの問題点もあった。

【0005】 この発明は上述した問題点を構成簡単にして容易に解決したものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上述の課題を解決するためこの発明においては、電気機器を商用交流電源に電気的かつ機械的に連結する電源接続受け具本体の側面に、ワイヤレスで送信される制御信号を受信できる制御信号用受信素子を取り付けられ、上記電源接続受け具本体内には、上記制御信号用受信素子で受信された制御信号に基づいて、この電源接続受け具本体に連結されて使用される電気機器の使用具合いを調節する制御回路が設けられたことを特徴とするものである。

【0007】

【作用】 この発明においては、図1に示すように電気機器を商用交流電源に接続するための電源接続受け具本体3の側面に、ワイヤレスで送信される制御信号を受信できる制御信号用受信素子8が設けられ、内部にはこの制

御信号用受信素子8で受信された制御信号に基づいて制御される制御回路4が設けられており、ワイヤレスによる制御信号により、この電源接続受け具本体3に連結される電気機器の使用具合いを調節できる。

【0008】

【実施例】 続いてこの発明に係る電気機器の電源接続受け具の一例を、図1を参照して詳細に説明すると、1は天井板、2はこの発明に係わる電気機器の電源接続受け具である。この電源接続受け具2は従来周知の電源接続受け具本体3内に制御回路4が内蔵され、側面の一部には制御信号用受信素子8が取り付けられて構成されている。制御回路4および制御信号用受信素子8は図2で説明する。

【0009】 電源接続受け具本体3は照明器具などの電気機器をたとえば100Vの商用交流電源に対して電気的かつ機械的に簡単に着脱できる器具を意味し、図1では角型引掛けシーリングボディを使用した場合を示しており、天井板1の下面にネジ（図示せず）などにより取り付けられている。5aおよび5bは角型引掛けシーリングボディ3内に設けられている一対の電極であり、制御回路4を介して電源コード7に接続されている。なお電源接続受け具本体3としては、その他レセプタクルなどの電球用ソケットまたは電源プラグ用コンセントなどがある。

【0010】 9は電源接続受け具2と対となって使用される電源接続部材を示し、この例では角型引掛けシーリングキャップが使用されている。この角型引掛けシーリングキャップ9の一対の電極10aおよび10bを上述した角型引掛けシーリングボディ3に形成されている一対の案内溝6aおよび6bに挿入して後、この案内溝6aおよび6bにしたがって所定の角度だけ回すと、図示するように角型引掛けシーリングキャップ9が角型引掛けシーリングボディ3に機械的に連結され、かつ電極10aおよび10bが電極5aおよび5bに電気的に接続される。11はこの電極10aおよび10bに接続された電源コードであり、その下端には電気機器としての照明器具12が吊り下げられている。

【0011】 図2はこの発明に適用できる制御回路4の一例を示すもので、以下これについて説明する。上述した制御信号用受信素子8としては、テレビ受像機またはビデオレコーダなどをワイヤレスで遠隔制御する場合に使用する周知のコマンド（図示しないが一般的にリモコンといわれるもの）から送信される制御信号、たとえば赤外線などの電磁波（制御信号で変調されている）を受信するものと同様なセンサが使用される。また電磁波の代わりに音波も使用できる。

【0012】 このコマンドから送信される赤外線が制御信号用受信素子8で受信され、この受信信号が高周波増幅器21により増幅されて次段の検波器22で検波され、さらに次段のコントロール信号抽出回路23に入力

される。このコントロール信号抽出回路23からは、コマンドからの制御信号の種類に応じたコントロール信号が抽出され、これがコントローラ24に入力される。25は直流電源であり、これには電源コード7から商用交流電流が常時供給され、制御回路4は常時動作状態にある。

【0013】また電源コード7には、交流電流の流通角を変更できる電流通角変更回路26を介して電球などの負荷27が接続される。電流通角変更回路26は図3に示すように、交流電流の各半周期毎にその電流の流通角 T を制御できる素子、たとえば半導体制御整流素子（SCR）を使用したものが知られているので、その詳細な説明は省略する。この例ではコントローラ24からの出力により電源スイッチ28をオン/オフし、負荷27に対する電流通角を3段に変更するようにした場合を示しているが、この例に限られるものではなく、たとえば明るさのスムーズな変更なども可能である。

【0014】なお上述においてはこの発明を照明器具における明るさを調節する場合について説明したが、その他天井から吊り下げて使用する扇風機またはミラーボールなどにもこの発明を適用できることは明かであり、この場合は扇風機またはミラーボールの回転速度を任意に制御できる。さらに複数の電気機器が存在する場合でも、それらを個別にかつ容易に制御できる。

【0015】図1では、電源接続受け具本体3内に制御回路4を入れて電源接続受け具2を構成したが、電源接続受け具本体3とは別体に制御回路4を入れた電源接続受け具2としても構成することができる。この場合においては、電源接続受け具2を電源接続受け具本体3のアダプターとして使用することができる。

【0016】

【発明の効果】以上のようにこの発明に係る電気機器の電源接続受け具によれば、天井など高所に設置した照明器具などの電気機器の使用具合いの調節操作をワイヤレスにより行える効果があり、電源コードを引き回す必要がないのでコード引き回しによる体裁の悪化が回避される効果がある。

【0017】また現在使用されている電源接続受け具を、この発明に係る電源接続受け具に交換することによって、これに連結されて使用されていた電気機器の使用具合いを即調節可能にできる効果を有する。さらに複数の電気機器が存在する場合でも、それらを個別にかつ容易に制御できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る電気機器の電源接続受け具の一例を示す断面図である。

【図2】この発明に係る電気機器の電源接続受け具に使用できる制御回路の一例を示すブロック図である。

【図3】図2に示す電流通角変更回路の動作の説明のための波形図である。

【符号の説明】

2 電源接続受け具

3 電源接続受け具本体（角型引掛けシーリングボディ）

4 制御回路

5 a、5 b 電極

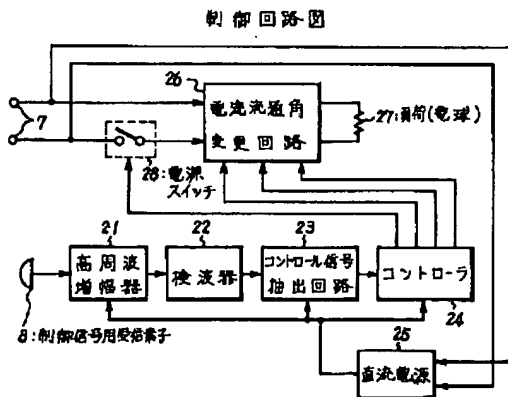
7 電源コード

8 制御信号用受信素子

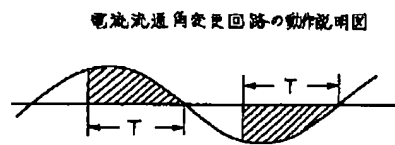
9 電源接続部材（角型引掛けシーリングキャップ）

12 電気機器

【図2】



【図3】



電源接続受け具の一例の使用状態の一部断面図



DERWENT-ACC-NO: 1993-005735

DERWENT-WEEK: 199301

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Power receptacle for ceiling
lighting apparatus - has
signal receiver for controlling
lighting by wireless
remote control signal transmission

NoAbstract

PATENT-ASSIGNEE: SONY CORP[SONY]

PRIORITY-DATA: 1991JP-0105599 (May 10, 1991)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	
LANGUAGE		MAIN-IPC	
JP 04334885 A		November 20, 1992	N/A
004	H01R 013/66		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 04334885A	N/A	
1991JP-0105599	May 10, 1991	

INT-CL (IPC): H01R013/46, H01R013/66 , H04Q009/00 ,
H05B037/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 04334885A

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/3

TITLE-TERMS: POWER RECEPTACLE CEILING LIGHT APPARATUS
SIGNAL RECEIVE CONTROL
LIGHT WIRELESS REMOTE CONTROL SIGNAL
TRANSMISSION NOABSTRACT

DERWENT-CLASS: W05 X26

EPI-CODES: W05-D04; X26-C03C;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1993-004230